

İtalya'da Kimya Öğretmenliği girişimleri: Önemli Görüşler

Maria Maddalena Carnasciali, Laura Ricco

Kimya ve Endüstriyel Kimya Bölümü - Cenova Üniversitesi (İtalya)

marilena@chimica.unige.it

Soyut

Kağıt, İtalya fen / kimya öğretmenlerinin eğitimi ile ilgili ulusal senaryo anlattıktan sonra, faaliyetleri ve öğretmenlere hizmet içi eğitim sunan iki önemli projelerinden başarılı sonuçlar sunar: her ikisi de Cenova Kimya ve Endüstriyel Kimya Bölümü tarafından koordine edilmektedir. Son olarak, kimya öğretmen eğitimi daha kapsamlı bir analiz üretmek için, "üst düzey" ve "genç" öğretmenlerin görüşülmüştür: kendi hususlar ve ihtiyaçlarını bir özetini bildirilmektedir.

1. Fen öğretmenlerinin eğitimi: ulusal senaryo

İtalya'da fen eğitimi [1,2] kimya ve diğer bilim dalları (madde, sebze dünya, insan vücudunun vb durumları) temelini oluşturur geniş temalar tek bir, genel, entegre konu alanı, gibi ilkokulda başlar öğretti. Entegre fen konularına çevreye bir sorgulama ve soruşturma yaklaşım teşvik etmek ve daha sonra sınıflarda daha ayrıntılı çalışmalar için çocuk hazırlamak.

Bilimin öğretim alt orta okulda entegre programı olarak devam eder ve lisede ayrı konular böler, ama tamamen değil. Aslında, okul sistemi (. No 53/2003 ve takip eden kararnameler Kanun ile getirilen) son reformu sonrasında, lise bilim öğretimi iki disiplin, fizik ve doğa bilimleri öngörmektedir: doğa bilimleri öğretimi, biyoloji içerir entegre bir program gruplandırılmış kimya ve yer bilimleri,.

Farklı ve daha az homojen teknik enstitüler ve kimya ve diğer bilim dalları ayrı ayrı öğretilir meslek okullarında durum: yıllık takvim ve derslerin özel isim okul ve uzmanlık tür işlevi vardır.

Yukarıdaki okul sisteminde fen / kimya öğretmeni olarak dahil edilmesi için, eğitim okul notu fonksiyonu olarak farklıdır.

İlkokul öğretmenleri derece almak zorunda "İlköğretim Bilimler" . Kreş öğretmenlerin eğitimi için bir ve ilkokul öğretmenleri için bir: Bu lisans programı iki adres oluşur. Okulların ihtiyaçlarına göre erişim sınırlıdır ve kayıtların sayısı her bölgede kurulan, Giriş sınavları ana disiplinlerin bilginizi test edin. Tabii beş yıl sürer ve disiplin öğretileri (dil ve edebiyat, matematik, bilim, tarih ve coğrafya) ve didaktik-pedagojik öğretileri hem de sağlar, aynı zamanda didaktik-pedagojik laboratuvarlar öngörülmektedir, ve bir staj deneyimli bir öğretmen ile birlikte okulda yapılan.

Ne ortaokul ilgilidir için, kimya doğa bilimleri ve fizik de dahil olmak üzere, (bilimler) içinde ve entegre bir program öğretti ve öğretmen aynı zamanda matematik öğretmeni olduğunu. Buna göre, ortaöğretim okulda bilimleri ve matematik öğretmek için, bu matematik gibi genel bir bilimsel derece, fizik, biyoloji, doğa bilimleri, kimya, bilişim vb almak için gereklidir

Biraz daha özel bir yüksek orta okulda isteği: bu ayrı bir konu olarak öngörülmektedir burada sadece insanlar kimya bölümünden mezun oldu, eczane veya kimya mühendisliği kimya öğreteceğiz. Ama lise de, bir entegre konu olarak doğa bilimleri, doğa bilimleri, biyoloji, jeoloji, kimya, eczacılık ve birkaç başka yılında mezun insanlar tarafından öğretilir.

1999 yılından önce, derecesi orta okulda öğretmek için tek zorunlu gerekli oldu: Bu veri sonra, bir post-derece iki yıllık yüksek lisans (Ortaöğretim Öğretmenliği için Eğitim Kursu - *Scuola di specializzazione'de tüm'Insegnamento Secondario* - SSIS) ortaokul öğretmenleri için bir hizmet öncesi eğitim gibi tesis ve kimya gibi farklı disiplinlerden, için özel oldu. 2008 SSIS kesildi ve sadece 2012 yılında bu TFA (Aktif Biçimlendirici Eğitim adında, bir yıllık ders olarak, yeniden kuruldu - *Tirocinio Formativo Attivo*): TFA ilk döngüsü geçen Temmuz bitirdi. Bu ders (SSIS yaptığı gibi) okulda öğretmenin kalıcı bir rol almak için, zorunlu bir öğretim yeterlilik, verir, bile yeterli değil. Onsuz, sadece geçici sözleşmeler, elde edilebilir.

TFA özel disiplinin bilgi test bir incelemeden sonra kabul her yıl insanların, katılan sınırlı sayıda öngörmektedir. Birlikte disiplinin öğretim ile ilgili dersleri ve laboratuvarları ile didaktik-pedagojik

518.300-LLP-2011-IT-Comenius-CW

kursları, üniversiteler tarafından sağlanır; uzman öğretmen, öğretmen ile yan okul tarafında pratik deneyim adanmış bir süre, eğitim tamamlamak için öngörülmektedir.

Hizmet içi eğitim ilgilendiren, onlar sporadik ve zorunlu değildir. En önemli Milli Eğitim Bakanlığı tarafından finanse edilen ulusal projeler, Üniversite ve Araştırma (MIUR) ve indire (Yenilik ve Eğitim Araştırma Dokümantasyon Ulusal Enstitüsü) [3] tarafından sağlanan Üniversiteler veya kurslar tarafından sağlanan Avrupa Yapısal Fonların desteğiyle (FSE).

2. Kimya öğretmenleri için hizmet içi eğitim referansları

Kimya ile ilgili olarak, Bilimsel Derece Planı (PLS), aslında, ulusal düzeyde [4,5] de en etkin ve yaygın bir projedir. Bu lise hitaben ve 2005 yılında ilk baskısı bu yana Milli Eğitim Bakanlığı tarafından finanse edilmektedir. Proje derece bazı bilimsel kurslara kayıtların endişe verici azalma yüz doğdu, kimya dahil; geçen yıl, bu kadar gibi birçok için bir referans noktası olmak için lise okulda öğretme-öğrenme metodolojisi geliştirmek büyük bir başarı gerçekleştirdi öğretmeni.

Kurumumuz, Kimya ve Endüstriyel Kimya Bölümü, 2007 yılından bu yana Liguria bölge için PLS-Kimya yerel koordinatör olmuştur. Proje kapsamında yürütülen faaliyetler sürekli eğitim biçimi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır, aslında, öğretmenlerin etkin olarak katılıyor:

- kimya lisans ders için kabul testleri üretimi için toplantı;
- kimya veya öğretim yöntemleri güncel konularda seminerler;
- Laboratuvarla yapılacak pratik faaliyetler tasarlamak toplantı;
- öğrencilerle laboratuvar faaliyetlerinin uygulanması

Laboratuvar ayrılmış bölümü öğretmenleri bu alanda hazır değil hissediyorum ve yardım gerektirir çünkü olarak, öğrencilerin coşku gelince, genellikle en popüler. Birçok laboratuvar faaliyetleri organize etmek etkin öğretmenler ve üniversite araştırmacıları arasındaki işbirliği, Bölümü ve okulda hem de gerçekleştirdi. Özellikle, "Fantastic Plastic" olarak adlandırılan polimerlerin konulu bir yol, ilk konum olarak üniversite vardı, ve sonra bir seyahat laboratuvar olarak, projede yer alan tüm okullarda getirildi. Bu ikinci durumda, amacı okulların laboratuvarları, kötü donanımlı olsa bile, pratik deneyimler için zorlanmadan kullanılabileceğini göstermek için vardı; izin öğretmenler kendi çalışmalarını bağlamında öğrenmek için çünkü girişimi çok faydalı oldu. Amacı başarı birçok öğretmen öğrencilerine, "Fantastic Plastic" faaliyetlerinin bazı, özerk tekrarlanan gerçeği ile kanıtlanmıştır.

Karbonhidrat ve proteinlerin konu hakkında bir yol [7] dördüncü sınıf öğrencileri için planlanan ve okulda gerçekleştirilmiştir: Öğretmenlerin görev öngörülen pratik faaliyetleri önce biyokimya tanıtmak oldu. Üniversite personelinin gözetiminde gerçekleştirilen ikinci, ekmek alma hakkında ve biyoloji (maya ve hücrel nefes) ve matematik (grafikler gerçekleştirilmesi) kimya tamamlayıcı çünkü, disiplinler arası bir karakter vardı. Sınıfta sonuçlarının tartışılması, ve bilimsel rapor üretimi çalışmaları tamamlandı.

Öğrenciler öğretmenler zayıf hissediyorum bir alanda kendini geliştirmek için destek ve değerli malzeme aldık gibi, çünkü motivasyon ile çalıştı çünkü bu yol, büyük bir başarı vardı. Üniversite laboratuvar yakından ilgili deneyimleri sağlarken Bilimsel Polis, Cenova ve kimya sektörünün işletmelerin Akvaryum, öğrenciler ve öğretmenler için çalışma gerçekte gösteren kabul: Çok yaygın iş dünyası ile işbirliği içinde yürütülen bazı faaliyetler de vardı takdir.

Hizmet içi eğitim ve Bölümü derinden dahil olduğu sağlayan başka bir proje "Kimya Tüm Ağ Around" [8] olduğunu. Proje faaliyetleri kapsamında, katılımcı öğretmenlerin deneyimlerini paylaşmak ve kendi çalışma kapsamında, birbirleri hakkında ve öğretim uzmanları ile görüşmek. Ayrıca bu kadar nispeten yeni ve çok sık öğretmenler tarafından reddedilen aracı bu tür, kullanmayı öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojileri öğretim kaynakları seçmek ve doğrulamak için katkıda bulunur. Güvensizlik nedeni onları "öğrenme kaynakları" gerçek değil, zaman kılacak şekilde her şeyden önce sadece onlar BİT işlemek için sınırlı bir yeteneği hakkında sahip olduğu algı, ama, geleneksel öğretim bunları eklemek için zorluk değil, tüketen nesne düzensiz kullanılır. Kaynakların doğrulama okul doğrultusunda seçenler tarafından yapılmıştır *curriculo* ve dersler ve laboratuvar faaliyetleri ile uygun ve başarılı entegrasyonu sağlamak için kendi hassasiyetine göre ve öğretmenler tarafından gerçekleştirildi.

Bu nedenle, örnekte, "Evde Kimya" portal eğitim paketlerinden birini "Kimya Tüm Çevremizdeki mi" [9], onların hızı etkileyen kimyasal reaksiyonlar ve faktörlerin çalışılması Alt orta okulda kullanılmaktadır. Kaynak İngilizce olduğu için Ayrıca, bilimsel ve dijital becerileri oluşturmak için CLIL (İçerik ve Dil Bağlantılı Öğrenme) yöntemi kullanmak için iyi bir fırsat olmuştur. Sirke ve faaliyet

518.300-LLP-2011-IT-Comenius-CW

bölümde açıklanan kabartma tozu, arasındaki reaksiyon hakkında pratik deneyimlerin gerçekleştirilmesi, gerçek uygulama [10] ile sanal öğrenme entegre izin verdi.

Didaktik bir kimyasal elementler hakkında ünitesi ve davranışlarını bir parçası olarak test başka bir bilgi ve iletişim teknolojileri kaynak "Tavolaperiodica.it" [11] olduğunu. Bu site fotoğraf ve videoları ile, elementlerin gruplarına özel bölümleri sağlar. Küçük pratik faaliyetlerinden ve gruplar faaliyetleri çalışması ile taraflı, parası ile kullanılmıştır.

Test edildi kaynakların ve mevcut öğretim yılı boyunca test edilecek olanların doğru ve verimli kullanımı öğretmenlerden hususlar ve öneriler kapsamlı, belirli gazetelerde açıklanacaktır. Kaynak kullanımına daha fazla rehber olarak veya başkaları ile dijital aktivite entegre üretilen Ayrıca destekleyici malzeme,. Belgeler kimya öğretiminde dijital araçlar tanıtımında destek gereken tüm forum üyeleri için bir eğitim sağlamak amacıyla, proje portalda satışa sunulacak.

3. Ne öğretmenler düşünüyorum

Bu ilk paragraf tarafından evinced üzere, İtalya ilk eğitim ile ilgili hem de fen bilgisi öğretmenlerinin bir yetersiz eğitim sağlar, bu hizmet içi eğitim ile ilgili. Bu durum hakkında daha somut düşünceler eklemek için, some öğretmenlerin geçmiş ve şimdiki eğitim hakkında ve onların becerilerini geliştirmek gerekenler hakkında görüşülmüştür. Özellikle, öğretmen iki kategoriye başvurulmuştur:

- "Genç öğretmen", kimya (lise) için TFA katıldı ve Temmuz 2013 yılında yeterlilik var yani insanlar. Onlar kimya / fen öğretiminde deneyimi birkaç yıl var, ama sadece geçici sözleşme ile
- Uzun yıllar deneyimi olan lise fen / kimya öğretmeni anlamına gelen "kıdemli öğretmen",.

Yeni öğretmen kimya derin bir bilgi iyi bir öğretmen olmak için yeterli gerekli ama olmadığını düşünüyorum. Bu nedenle, eğitim pedagojisi ve bilim hakkında ve bu takım çalışması veya BİT kullanımı gibi özel öğretim yöntemleri hakkında dersler ilgilendiren özellikle de, eğitim için TFA katkısını takdir, çok takdir de dersin bir parçası oldu laboratorial yaklaşım adanmış. Bazı eleştirmenler ders içinde pratik faaliyetlerinin fakirlik ve genel organizasyonun birkaç yönlerine ele alındı.

Sentezde değerlendirme küresel olumlu oldu: onlar devlet "olduğunuz deneyim öğretim iyileşmenin gerçek motoru olacak, ama deneyim de sürekli, uygun bir eğitim olmadan ilk yeterli değil".

Kıdemli öğretmenler dışında, bilimsel bir disiplin olarak lisans başlangıç eğitimi yoktu. Çoğu lise bilim öğretmek ve biyoloji ya da doğa bilimleri derecesine sahip. Düşük bir kimya bilgilerini beyan Her şeyden önce bu bölümü öğretmek yeterli değil duygu kadar *curriculo*. Ciddi lise kimya varlığını tehdit kadar bu durum çok İtalya'da yayılır. İkinci olarak, bir ilk eğitim eksikliği daha zor işlerini yaptığı tanımak ve onlar her geçen gün, sadece deneyim saymak zorunda kaldı. Ama deneyim yeterli değildir, bu yüzden öğrencilerle yaklaşım geliştirmek ve öğrenciler ve kimya arasında etkili bir eğitim arabuluculuk uygulamak için kurslara devam ihtiyacı hissediyorum. Onlar PLS-Kimya gibi projeler becerilerini verdiği katkı ve öğretmen eğitimi için kurslar ve etkinlikler laboratorial yaklaşım, günlük yaşamın kimyası, araştırma ve devlet ile bilgi güncelleme ile mücadele etmesi bu durumu teşekkür yeni teknolojiler. Sonunda öğretim, bu test çözümleri olağan sorunlarını tartışmak ve öğrencilerle kullanmak malzemeleri üretmek öğretmen ve öğretmen eğitmenleri, oluşan takımlara ait olasılığı istiyorum.

Sonuçlar

Bu yukarıdaki paragraflardan evinced üzere, İtalya ilk eğitim ile ilgili hem de fen bilgisi öğretmenlerinin bir yetersiz eğitim sağlar, bu hizmet içi eğitim ile ilgili. Öğretmenler kendilerini iyi öğretim, örgütsel, kişilerarası ve iletişim becerileri sahip değil hissediyorum. Başka, önemsiz değil, sorun okul örgütü ile bağlantılıdır: olarak ilk paragrafta açıklanan, kimya çoğu bile bilimsel, disiplinler ise, öğretmen diğer mezun tarafından öğretilir.

Bu durum ışığında, öğretmen eğitim sistemi gelişmektedir, ancak büyük zorluklarla: bir fonksiyonel ve iyi yapılandırılmış sistemi de, gerçeklikten çok uzak fon eksikliği nedeniyle gibi görünüyor. Öğretmenlerin hitaben faaliyetleri var ve sürekli eğitim için öğretmen ihtiyacı da artmaktadır, ancak iyi planlanmış bir eğitim garanti etmek için yeterli değildir, çünkü artıyor bahsetmek gerekir değer.

Teşekkür



Comenius Alt Programı, mali yardım için Avrupa Birliği - Yazarlar Hayatboyu Öğrenme Programı teşekkür ederim.

Referanslar

[1] Eurydia itibaren

[2] Ajans 2.011. *Avrupa'da Bilim Eğitim: Ulusal Politikalar, Uygulamalar ve Araştırma*. Brüksel, Eğitim, Görsel-İşitsel ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA P9 Eurydice)

[3] <http://www.indire.it/>

[4] MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 2.007. Il progetto 'Lauree Scientifiche'. *Annali della Pubblica istruzione*. Floransa, Le Monnier

[5] <http://www.progettolaureescientifiche.eu/>

[6] <http://www.chimica.unige.it/pls/it/>

[7] Carnasciali MM, Ricco L., Minguzzi A. (2011). Introduzione ai carboidrati nella scuola Secondaria di II grado: 1.un percorso laboratoriale ispirato alla vita quotidiana. *CnS La Chimica nella Scuola* 5: 195-208

[8] <http://www.chemistryisnetwork.eu>

[9] <http://www.chemistry-is.eu/>

[10] <http://is.pearson.it/espresso/imparare-la-chimica-in-inglese-con-il-metodo-clil/>

[11] <http://www.tavolaperiodica.it>